

УДК 631.7.003.005.3

DOI: 10.15587/1729-4061.2018.139513

Визначено напрями впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств. Їх застосування дозволяє забезпечити підприємства повною і достовірною інформацією щодо системи груп складових аналізу, необхідною для прийняття оптимальних управлінських рішень. При цьому стає можливим удосконалити систему виробничо-технологічного управління завдяки використанню комплексних методів, орієнтованих на аналіз усього спектра найважливіших параметрів функціонування підприємства й підтримку на належному функціональному рівні його фінансового потенціалу.

Проведено порівняння локальних пріоритетів експертів відносно елементів другого та третього рівнів ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації на узгодженість. Критерієм оцінки локальних пріоритетів експертів є відношення узгодженості, яке показує ступінь порушення чисельної транзитивної узгодженості. Отримано випадкову узгодженість локальних пріоритетів матриць різного порядку.

Запропоновано алгоритм стратегії оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик. Він базується на стратегічних завданнях і принципах, передбачає тактичну системну сукупність методів, інструментів та конкретних заходів реалізації політики оптимізації фінансового потенціалу. Характеризується алгоритм різними параметрами-індикаторами, які враховують ризиково-орієнтовану спрямованість оптимізації фінансового потенціалу підприємств. У ході реалізації стратегія повинна коригуватися і бути гнучкою залежно від ситуації з метою отримання найбільш позитивного результату

Ключові слова: алгоритм оптимізації, технологія формування, управлінські впливи, система розвитку, фінансовий потенціал, ризиково-орієнтована спрямованість

АЛГОРИТМ ОПТИМІЗАЦІЇ НАПРЯМІВ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НА СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В. В. Прохорова

Доктор економічних наук, професор*

E-mail: vkprohkorova@gmail.com

В. М. Проценко

Кандидат економічних наук, завідувач сектора

Сектор контролю за виконанням ліцензійних вимог

Департамент атестації кадрів

вищої кваліфікації і ліцензування

пр. Перемоги, 10, м. Київ, Україна, 01135

E-mail: procenko@mon.gov.ua

Ю. Е. Безуглая

Кандидат економічних наук*

E-mail: bezugla13@ukr.net

Ю. В. Ус

Кандидат економічних наук, доцент

Кафедра банківської справи

Харківський національний

економічний університет ім. С. Кузнеця

пр. Науки, 9-А, м. Харків, Україна, 61166

E-mail: usyuliya@ukr.net

*Кафедра економіки та організації

діяльності суб'єктів господарювання

Українська інженерно-педагогічна академія

вул. Університетська, 16, м. Харків, Україна, 61003

1. Вступ

Сучасний період розвитку економіки України висуває якісно нові технологічні вимоги до формування управлінських впливів в системі розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств. Управлінські умови формування ринкових адаптивних відносин характеризуються релевантною динамічністю зовнішньої сфери, зниженням платоспроможності населення, загостренням

конкурентної боротьби, підвищенням рівня економічного ризику, важкою фінансово-технічною ситуацією на більшості машинобудівних підприємств. Це, в свою чергу, вимагає пошуку технологічних засобів виживання та забезпечення ефективного стратегічного розвитку.

Саме тому, система розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств є однією з найважливіших систем управління. Визначена система дозволяє означити недоліки в роботі підприємств та причини виникнення,

а також на основі отриманих результатів виявити найбільш раціональні напрямки розподілу фінансових ресурсів, виробити конкретні рекомендації щодо оптимізації діяльності. Це пов'язано з тим, що ринкові умови господарювання вимагають вміння оцінювати стан як свого підприємства, так й існуючих потенційних конкурентів, а також здійснювати моніторинг фінансово-господарського стану діяльності підприємства. Фінансово-економічний стан суб'єктів реального сектора економіки в сучасних умовах відображає погіршення ефективності управління фінансами внаслідок кризової ситуації в країні. Це зумовлює необхідність комплексного застосування і розвитку сучасного інструментарію оцінювання фінансового потенціалу підприємств в посткризових умовах. Саме тому, впровадження алгоритмів та технології формування передбачає пошук шляхів подальшої інтенсифікації діяльності, здійснення докорінних змін у підходах до організації та управління бізнесом, застосування новітніх методів, технологій та інструментів адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища.

Отже, набувають актуальності проблеми дослідження теоретичних, методичних та практичних аспектів оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств, використання інноваційних методів господарського маневрування фінансовими ресурсами підприємства на основі законів ринкової економіки, вдосконалення методів перманентного вимірювання й обґрунтування оцінки системи управління фінансовим потенціалом підприємств. Вирішення визначених проблем обумовлює впровадження ефективної домінантно-інноваційної системи управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів ризику. Оскільки це не можливо без розробки принципово нових алгоритмів та механізмів до визначення напрямів оптимізації системи управління в умовах невизначеності та динамічності зовнішнього економічно-фінансового середовища.

2. Аналіз літературних даних і постановка проблеми

На сьогоднішній день в умовах нестабільної політичної та економічної ситуації актуальність розгляду управлінських впливів значно зростає. Це зумовлює необхідність детального вивчення технології формування управлінських впливів в системі розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств. Сьогодні фінансовий потенціал ототожнюють з фінансовими ресурсами, якими підприємство може розпоряджатися для здійснення поточних та перспективних витрат. Ці ресурси беруть участь у виробничо-господарській діяльності та залучаються для фінансування певних стратегічних напрямів розвитку підприємства. Проте, ці два поняття не ідентичні, хоча близькі за змістом. Фінансові ресурси можна розглядати як використання частини фінансового потенціалу, тобто як грошові доходи і накопичення, отримані підприємством від використання наявних ресурсів. А фінансовий потенціал слід розглядати як здатність наявних ресурсів приносити доходи підприємству в певний момент часу.

Дещо різняться думки учених щодо технологічної основи, завдяки якій має здійснюватися управлінський вплив в системі розвитку фінансового потенціалу підприємств. Визначено, що загальна технологічна основа передбачає майбутній стан дій аналізу минулого і сучасного управління фінансового потенціалу [1], а також процес

формування управлінських дій на основі вивчення тенденцій фінансового розвитку потенціалу [2]. В роботі [3] визначено, що процес управління – це науково обґрунтоване припущення вірогідності розвитку управлінських подій або явищ на основі статистичних, соціальних, економічних та інших досліджень розвитку системи фінансового потенціалу підприємств [4]. При формуванні управлінських впливів використовується накопичений у минулому досвід і припущення щодо майбутнього об'єкту дослідження [5]. У праці [6] у якості основи для розвитку фінансового потенціалу виділяється інтуїція науковця, який займається створенням прогностичних впливів. Існує точка зору, що оптимізація фінансового потенціалу має здійснюватися на базі вивчення та узагальнення стану та розвитку об'єкта у минулому [7]. Також фінансовий потенціал є критерієм, який визначає здатність підприємства до пристосування при змінах економічної кон'юнктури [8]. Він відіграє вагомую роль у спроможності підприємства генерувати необхідний обсяг позитивних грошових потоків [9], бути інвестиційно привабливою, ліквідною та фінансово надійною [10]. Віддаючи належне науковому та практичному значенню праць вищезазначених авторів, необхідно підкреслити, що певне коло завдань концептуального та методичного характеру є недостатньо розвинутим. Потребують подальшого дослідження: методика технології формування управлінських впливів в системі розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств, її завдання розробки та вдосконалення інструментальних перманентних заходів дій.

3. Мета і завдання дослідження

Метою роботи є розробка системи управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств з урахуванням можливих ризиків. Передбачає визначення узгодженості ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації управлінських ризиків для забезпечення ефективної оптимізації фінансового потенціалу підприємств.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

- сформувати змістовну постановку напрямів впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств;
- вирішити задачу мінімізації ймовірних наслідків впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств.

4. Змістовна постановка напрямів формування системи розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств

На врахування індивідуальності конкретної ситуації, де оптимізація фінансового потенціалу пов'язана із ризиком, більше спрямований рейтинговий метод оцінки напрямів формування управлінських впливів в системі розвитку фінансового потенціалу [1]. Головна його перевага – можливість добору коефіцієнтів виходячи з конкретної мети аналізу [2]. Система рейтингової оцінки складається з таких елементів: системи оціночних коефіцієнтів шкали ваги цих коефіцієнтів (якщо у ній є необхідність), шкали оцінки значень одержаних показників, формули розрахунку остаточного рейтингу.

Рейтинговий метод найпристосованіший для оцінки напрямів оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу управлінських факторів в умовах розбудови ринкових відносин. На це є кілька причин. По-перше, при використанні цього методу не передбачається аналіз великих масивів даних, тому оцінка мінімально залежить від широти інформаційного контуру. По-друге, при використанні рейтингового методу одразу відбувається ранжування одержаного результату за певною шкалою. По-третє, рейтинговий метод вимагає від користувача математичних знань тільки у рамках елементарних фінансових розрахунків. Це важлива обставина, оскільки оцінку ризикованості робить переважно персонал із кваліфікацією економістів, а не математиків [3]. Область нестійкого стану оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств характеризується підвищенням ризиком. При цьому рівень втрат не перевищує розміру розрахункового прибутку (тобто тієї його частини, що залишається після усіх виплат у бюджет, сплати відсотків за кредит, штрафи та ін.). Область критичного стану відповідає критичний ступінь управлінського ризику, за якого можливі втрати в межах валового прибутку (тобто загальної суми прибутку, що отримана до здійснення всіх відрахувань). Область кризового стану відповідає області недопустимого ризику, що характеризує можливість непокриття всіх витрат, що пов'язані з діяльністю. Визначаючи величину ризику в абсолютному виразі підприємства, використовується комплексний метод оцінки фінансових ризиків.

То ж розробка універсальної методики визначення напрямів оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик, має враховувати одну важливу особливість прийняття рішень. Вона пов'язана з тим, що кожний керівник, виходячи з особливостей і характеру діяльності свого підприємства, з обставин, за яких приймається управлінське рішення щодо певної події чи діяльності, самостійно обирає той чи інший підхід щодо оптимізації. Такий суб'єктивізм формує невизначеність у формуванні системи управління.

5. Вирішення задачі напрямів формування системи розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств

В системі методів оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик, виділяють дві групи інструментів: внутрішні механізми нейтралізації ризиків та інші методи внутрішньої нейтралізації ризиків. Внутрішні механізми нейтралізації ризиків – це система методів мінімізації негативних наслідків, що обираються та здійснюються в рамках самого підприємства. Основним об'єктом використання внутрішніх механізмів нейтралізації є всі види допустимих ризиків, значна частина ризиків критичної групи, а також катастрофічні ризики, які не підлягають страхуванню, якщо приймаються підприємством

в силу об'єктивної необхідності. В сучасних умовах внутрішні механізми нейтралізації охоплюють переважну частину ризиків машинобудівних підприємств [4].

Зважаючи на обрану постановку задачі, доцільним для визначення прийнятного методу нейтралізації ризиків можна вважати використання методу аналізу ієрархій. Тому перший етап методу передбачає за мету використання методу аналізу ієрархій вибір методу нейтралізації ризиків на підприємствах машинобудування.

Зрозуміло, що зазначена специфіка задачі потребує залучення експертів, тому на другому етапі доцільно відображати вибрані експертами підприємств критерії щодо методу нейтралізації. Що стосується третього етапу ієрархічної моделі, то він має передбачати перелік методів нейтралізації ризиків підприємств.

Зважаючи на це, є обґрунтованим введення для задачі подання результатів оцінок у кількісному виразі, що розглядається, шкали парних порівнянь Т. Сааті (рис. 1).

Відповідно до третього етапу методу аналізу ієрархій було проведено суб'єктивні парні порівняння елементів другого та третього рівнів домінантної ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації ризиків машинобудівних підприємств. В даному разі це зробити є доцільним, бо незважаючи на те, що суб'єктивізм призводить до формування невизначеності, він є невід'ємною частиною реального опису об'єкту. Але перехід від такої невизначеності до кількісних оцінок є можливим, зокрема в спосіб, що передбачає визначення вектора пріоритетів. Для визначення вектора пріоритетів для кожного з елементів другого та третього рівнів ієрархічної моделі суб'єктивні судження експертів, виражені чисельно за шкалою відносної важливості, нормалізуємо, використовуючи при цьому формулу (1):

$$x_i = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}}, \quad (1)$$

де x_i – i -та компонента нормалізованого вектора пріоритетів; a_{ij} – i -й, j -й елемент матриці попарних порівнянь; i – порядковий номер рядка матриці попарних порівнянь, $i \in [1, n]$; j – порядковий номер стовпця матриці попарних порівнянь, $j \in [1, n]$; n – кількість елементів, що порівнюється.

Судження експертів відносно домінантності одного елемента другого рівня ієрархії над іншим, тобто одного критерію, якому мають відповідати методи нейтралізації фінансових ризиків, над іншим та результати обробки подано на рис. 2.

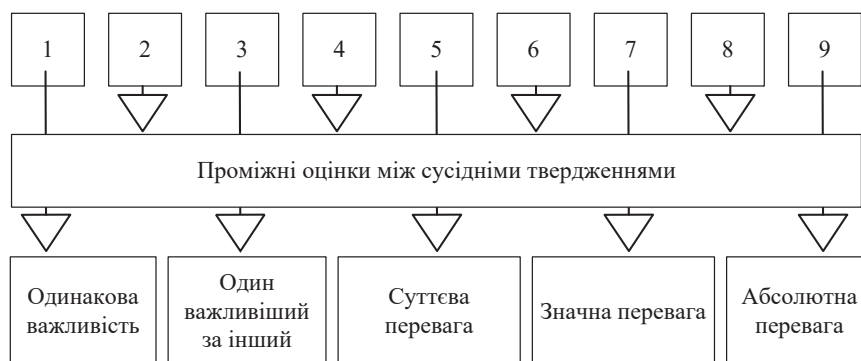


Рис. 1. Шкала парних порівнянь Томаса Сааті [5]

A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Вектор
A1	1	1/2	1/5	1/2	1/3	1/7	1/9	1/3	0,03
A2	2	1	1/5	1/4	1/2	1/7	1/7	1/3	0,03
A3	5	5	1	7	5	4	1/3	2	0,21
A4	2	4	1/7	1	2	3	1/7	5	0,1
A5	3	2	1/5	1/2	1	1/4	1/9	1/2	0,04
A6	7	7	1/4	1/3	4	1	1/7	3	0,1
A7	9	7	3	7	9	7	1	7	0,43
A8	3	3	1/2	1/5	2	1/3	1/7	1	0,06

Рис. 2. Матриця попарних порівнянь елементів другого рівня ієрархічної моделі вибору метода нейтралізації фінансових ризиків

рівнів ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації на узгодженість. Критерієм оцінки локальних пріоритетів експертів є відношення узгодженості, яке показує ступінь порушення чисельної транзитивної узгодженості [5] та розраховується за формулою:

$$OC = \frac{IY}{Y_b}, \quad (2)$$

Тобто за рівнем важливості при виборі методу нейтралізації ризиків на машинобудівних підприємствах критерії розмістились в такому порядку:

- 1) фінансова стратегія;
- 2) грошові витрати на використання;
- 3) витрати часу;
- 4) вплив зовнішніх факторів;
- 5) інформаційна доступність;
- 6) надійність;
- 7) ефективність;
- 8) вплив внутрішніх факторів.

Домінантним критерієм є фінансова стратегія підприємств, оскільки векторна спрямованість критеріїв та методів нейтралізації фінансових ризиків оптимальна на сьомому елементі другого рівня ієрархії. Це дає можливість підвищити ефективність прийняття виважених управлінських рішень в фінансовій сфері діяльності підприємства й позиціонувати його стійкі позиції на цільових ринках в довгостроковій перспективі. Проведене автором дослідження дало змогу визначити, що фінансову стратегію можна вважати основною умовою виходу підприємства з кризового стану, оскільки вибір конкретного варіанта стратегії управління залежить від багатьох зовнішніх (шостий елемент другого рівня ієрархії) та внутрішніх факторів (другий елемент другого рівня ієрархії).

На третьому етапі дослідження є формування матриці попарних порівнянь елементів третього рівня ієрархії вибору методу нейтралізації фінансових ризиків. При цьому для кожного критерію було знайдено найбільш пріоритетний метод нейтралізації ризиків. При цьому отримуємо відповідність кожному критерію певного методу нейтралізації ризиків на підприємствах (табл. 1).

Таблица 1

Пріоритетні методи нейтралізації
для експертів по кожному критерію [4, 5]

Критерій вибору методу	Метод нейтралізації фінансових ризиків
Фінансова стратегія	Метод уникнення ризику
Грошові витрати на використання	Метод диверсифікації
Ефективність	Метод диверсифікації
Інформаційна доступність	Метод лімітування
Витрати часу	Метод уникнення ризику
Надійність	Метод лімітування
Вплив внутрішніх факторів	Метод самострахування
Вплив зовнішніх факторів	Метод розподілу ризиків

На четвертому етапі перевіряємо локальні пріоритети експертів відносно елементів другого та третього

де OC – відношення узгодженості локальних пріоритетів матриці попарних порівнянь; IY – індекс узгодженості локальних пріоритетів матриці попарних порівнянь; Y_b – випадкова узгодженість локальних пріоритетів матриці відповідного порядку.

Враховано, що значення відношення узгодженості локальних пріоритетів матриці попарних порівнянь є допустимим, якщо воно належить інтервалу від 0 до 0,2. Якщо величина даного показника перевищує допустиму межу, то прийняті рішення характеризуються неточністю та низькою якістю.

Індекс узгодженості локальних пріоритетів матриці попарних порівнянь [6] розраховується за такою формулою:

$$IY = \frac{Y_{\max} - n}{n - 1}, \quad (3)$$

де IY – індекс узгодженості локальних пріоритетів матриці попарних порівнянь; Y_{\max} – найбільше значення матриці попарних порівнянь; n – кількість порівнюваних елементів.

Найбільше значення матриці попарних порівнянь [7] визначається за формулою:

$$Y_{\max} = \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^n a_{ij} \cdot w_i \right), \quad (4)$$

де a_{ij} – i -й, j -й елемент матриці попарних порівнянь; w_i – i -та компонента нормалізованого вектора пріоритетів.

Випадкову узгодженість локальних пріоритетів матриць різного порядку подано в табл. 2.

Таблица 2

Випадкова узгодженість локальних пріоритетів матриць

Розмір матриці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Випадкова узгодженість	0,06	0,04	0,96	0,73	0,13	1,15	1,24	1,43	1,39	1,56

Всі значення узгодженості локальних пріоритетів матриць попарних порівнянь елементів другого та третього рівнів ієрархічної моделі знаходяться в межах від 0 до 2, що свідчить про об'єктивний вибір пріоритетних зв'язків критеріїв впливу на підприємства. Стосовно машинобудівного виробництва не представлялося можливим рішення задачі оптимізації, тому що застосування діагностики до функціональних сфер діяльності підприємства не дозволяє заздалегідь вжити превентивних заходів, щоб уникнути небажаних кризових ситуацій. Це стало основою для удосконалення алгоритму стратегії оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик.

Визначений алгоритм дозволяє надати комплексності уявленню про загальний стан підприємства та визначити співвідношення розподілу капіталу підприємства, враховуючи закономірності економічного розвитку підприємства.

Дані для розрахунку узгодженості локальних пріоритетів матриць попарних порівнянь елементів другого та третього рівнів ієрархічної моделі та результати розрахунку подано в табл. 3.

Таблиця 3

Узгодженість локальних пріоритетів експертів відносно елементів другого та третього рівнів ієрархічної моделі

Елемент ієрархії	Y_{\max}	IY	$Y_{\text{в}}$	OC
Другий рівень	9,4634	0,209	1,41	0,1482
Третій рівень ієрархії				
Фінансова стратегія	6,6776	0,1355	1,24	0,1092
Грошові витрати на використання	6,5205	0,1041	1,24	0,0839
Ефективність	6,6096	0,1219	1,24	0,0983
Інформаційна доступність	6,567	0,1134	1,24	0,0914
Витрати часу	6,629	0,1258	1,24	0,1014
Надійність	6,8602	0,136	1,24	0,1097
Вплив внутрішніх факторів	6,4827	0,0965	1,24	0,0778
Вплив зовнішніх факторів	6,6158	0,1231	1,24	0,0993

Відповідно до методу аналізу ієрархій на п'ятому етапі формуємо матрицю глобальних пріоритетів експертів щодо методів нейтралізації фінансових ризиків (рис. 3). При цьому локальні пріоритети експертів відносно методів нейтралізації множимо на пріоритет відповідного критерію.

На основі отриманих результатів можна стверджувати про розміщення методів нейтралізації ризиків на машинобудівних підприємствах, відповідно до важливості, в такому порядку:

- 1) метод самострахування;
- 2) метод лімітування;
- 3) метод диверсифікації;
- 4) метод хеджування;
- 5) метод уникнення ризику;
- 6) метод розподілу ризиків.

Отже, оптимальним методом нейтралізації ризиків є метод самострахування. Найбільш несприятливим є метод розподілу ризиків. Для підтвердження об'єктивності і обґрунтованості отриманих результатів доцільним є проведення шостого етапу, який полягає в перевірці на узгодженість всієї ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації фінансових ризиків. При цьому відношення узгодженості має знаходитися в межах від 0 до 0,1.

Оскільки перевищення граничних меж не дозволяє кількісно оцінити ступінь однорідності виділених груп, здійснити відбір істотних групувальних ознак.

А \ Б	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Вектор	Ранг
Б1	0,50	0,04	0,05	0,05	0,43	0,05	0,15	0,07	0,1393	5
Б2	0,12	0,07	0,03	0,49	0,24	0,40	0,23	0,07	0,1983	2
Б3	0,03	0,39	0,38	0,25	0,1	0,06	0,11	0,09	0,1737	3
Б4	0,06	0,29	0,32	0,11	0,08	0,11	0,04	0,19	0,1636	4
Б5	0,15	0,08	0,06	0,03	0,03	0,16	0,08	0,47	0,1219	6
Б6	0,14	0,13	0,16	0,07	0,12	0,22	0,39	0,11	0,2032	1

Рис. 3. Матриця глобальних пріоритетів експертів

Для цього використано формулу [8]:

$$O_{\text{Сієрархії}} = \frac{\sum_{i=1}^n IY_i \cdot w_i}{\sum_{i=1}^n Y_i^b \cdot w_i}, \quad (5)$$

де $O_{\text{Сієрархії}}$ – відношення узгодженості ієрархії; IY_i – індекс узгодженості матриці попарних порівнянь за i -м критерієм; w_i – нормалізована компонента вектора пріоритетів i -го критерію; Y_i^b – випадкова узгодженість локальних пріоритетів матриці відповідного порядку; i – порядковий номер критерію, $i \in [1, n]$; n – кількість порівнюваних елементів.

Вихідні дані для розрахунку узгодженості всієї ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації фінансових ризиків подано в табл. 4.

Таблиця 4

Узгодженість ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації ризиків на машинобудівних підприємствах

Критерій	IY	$Y_{\text{в}}$	Вектор
Фінансова стратегія	0,0992	1,41	0,03
Грошові витрати на використання	0,0839	1,41	0,03
Ефективність	0,0983	1,41	0,21
Інформаційна доступність	0,0914	1,41	0,1
Витрати часу	0,1014	1,41	0,04
Надійність	0,1097	1,41	0,1
Вплив внутрішніх факторів	0,0778	1,41	0,43
Вплив зовнішніх факторів	0,0993	1,41	0,06

З отриманих результатів видно, що значення узгодженості всієї ієрархічної моделі вибору методу нейтралізації ризиків знаходиться в інтервалі від 0 до 0,1, так як складає 0,0638. Отже, вирішена задача мінімізації ймовірних наслідків впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств відповідає вимогам, що висуваються до оперативності процедури фундаментальної діагностики аналізу рівня діяльності підприємства. Вона дозволяє значно скоротити тривалість оціночних процедур. Крім того, алгоритм розрахунку підвищує ступінь надійності оцінки фінансового стану підприємств. За допомогою сформованої моделі, яка побудована на основі визначеного експертами узагальненого впливу чинників на відповідні системні ризикові ситуації (міра та характер взаємозв'язку чинників, що впливають на внутрішнє середовище підприємства, міра та характер впливу чинників макросередовища на чинники мікросередовища) можна розробляти сценарії стратегії управління за умови відсутності впливу негативних факторів на основі побудованих функціональних залежностей впливу зовнішніх факторів на фінансовий стан підприємства.

6. Впровадження результатів дослідження щодо напрямів формування системи розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств

Стратегічна діагностика напрямів оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств дозволяє прийняти обґрунтовані стратегічні рішення.

Оцінка фінансового потенціалу підприємства та ситуації на ринку дозволяє визначити конкретні стратегічні цілі і завдання [9, 10]. Реалізацію визначених завдань можна здійснювати через систему формування фінансових політик, розробку програм, розрахунок ресурсного забезпечення заходів фінансової політики дозволяє вибрати з усього різноманіття механізмів і методів досягнення поставлених цілей найбільш оптимальні, більш чітко визначити єдину концепцію розвитку організації в довгостроковій і короткостроковій перспективі [12, 13]. Розробка програм оптимізації фінансового потенціалу передбачає створення планового документа, що включає комплекс заходів, пов'язаних з ресурсами, виконавцями і строками планованих робіт, і містить вихідні дані для формування бюджетів. Об'єктом системи контролю виконання напрямів оптимізації фінансового потенціалу є рівень реалізації стратегічних фінансових цілей. Безперервний контроль виконання дозволяє виробляти коригувальні заходи в процесі її реалізації та механізм (рис. 4).

Реалізація етапів механізму оптимізації напрямів впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств спрямовано на формування і розподіл фінансових ресурсів, забезпечення фінансової безпеки та підвищення якості фінансової діяльності [14].

Всебічно враховуючи фінансові потенційні можливості підприємств, об'єктивно оцінюючи характер внутрішніх і зовнішніх факторів, ризикова стратегія забезпечує відповідність фінансово-економічних можливостей

підприємства умовам, які склалися на ринку товарів, робіт і послуг [15, 16].

На рис. 5 наведено алгоритм стратегії оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик.

За допомогою запропонованого алгоритму можна сформувати фінансову стратегію, яка дозволить досягти поставлених цілей, домогтися переваги перед конкурентами, підвищити ринкову фінансову вартість підприємства. Згідно з алгоритмом стратегії оптимізації фінансового потенціалу з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик, на підприємства мають вплив макросередовище, мікросередовище та безпосереднє оточення [17]. Проаналізувавши показники впливу цих факторів на підприємства, необхідно сформувати варіанти можливих фінансових стратегій, провести рейтингову оцінку. Після цього обрати відповідну фінансову стратегію, розроблену з урахуванням фінансового потенціалу підприємства. У ході реалізації стратегія повинна коригуватися і бути гнучкою залежно від ситуації з метою отримання найбільш позитивного результату [18, 19]. Обов'язково повинні контролюватися всі етапи реалізації стратегії, особливо в умовах кризи та постійної нестачі фінансових ресурсів та впливу факторів ризику. Запропонований алгоритм дозволяє корегувати стратегію згідно зі змінами зовнішнього та внутрішнього середовища, знизити ризик фінансової діяльності підприємств. Ступінь ефективності реалізації стратегії залежить від правильності її розробки, повноти обліку і оцінки факторів, що впливають на підприємство, а також від розміру власних коштів підприємств.

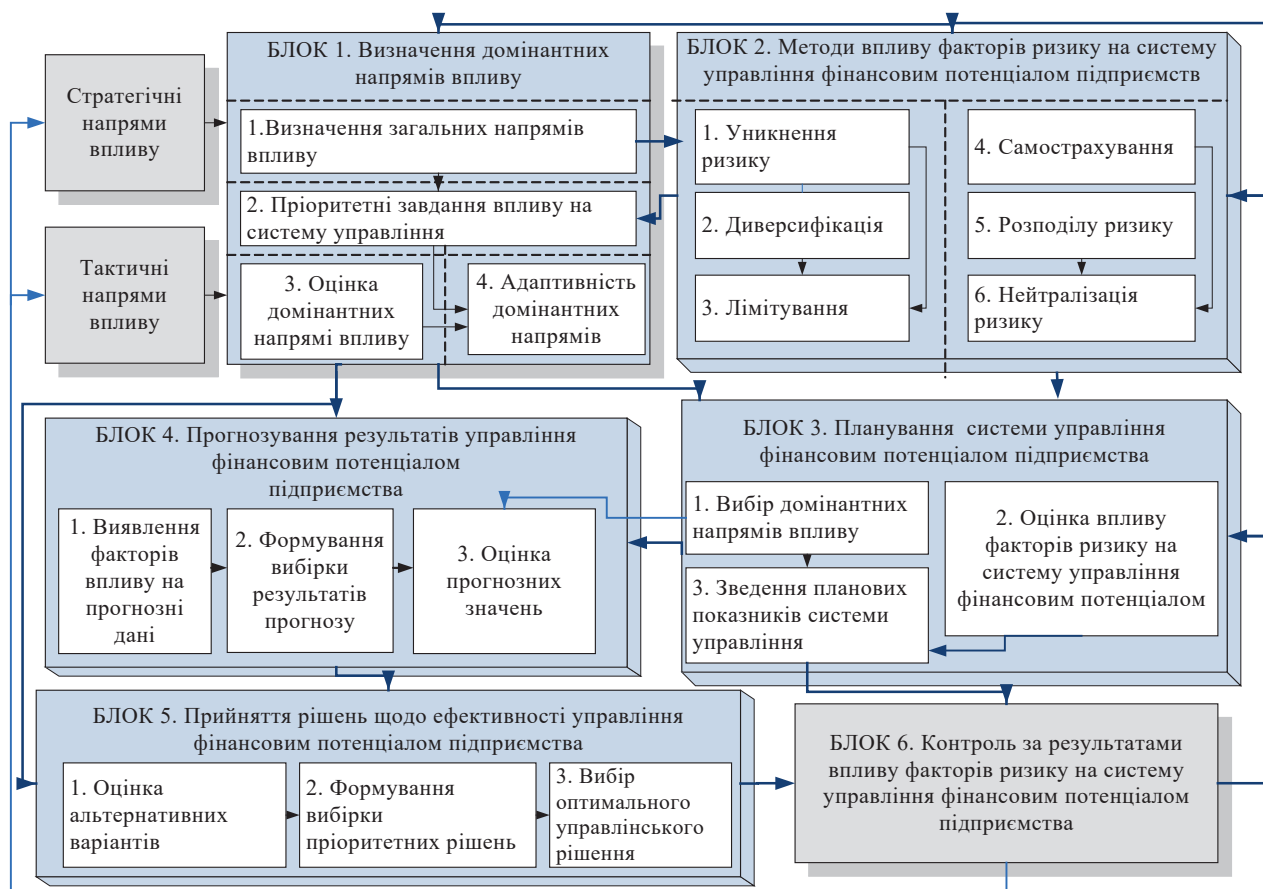


Рис. 4. Механізм оптимізації напрямів впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств

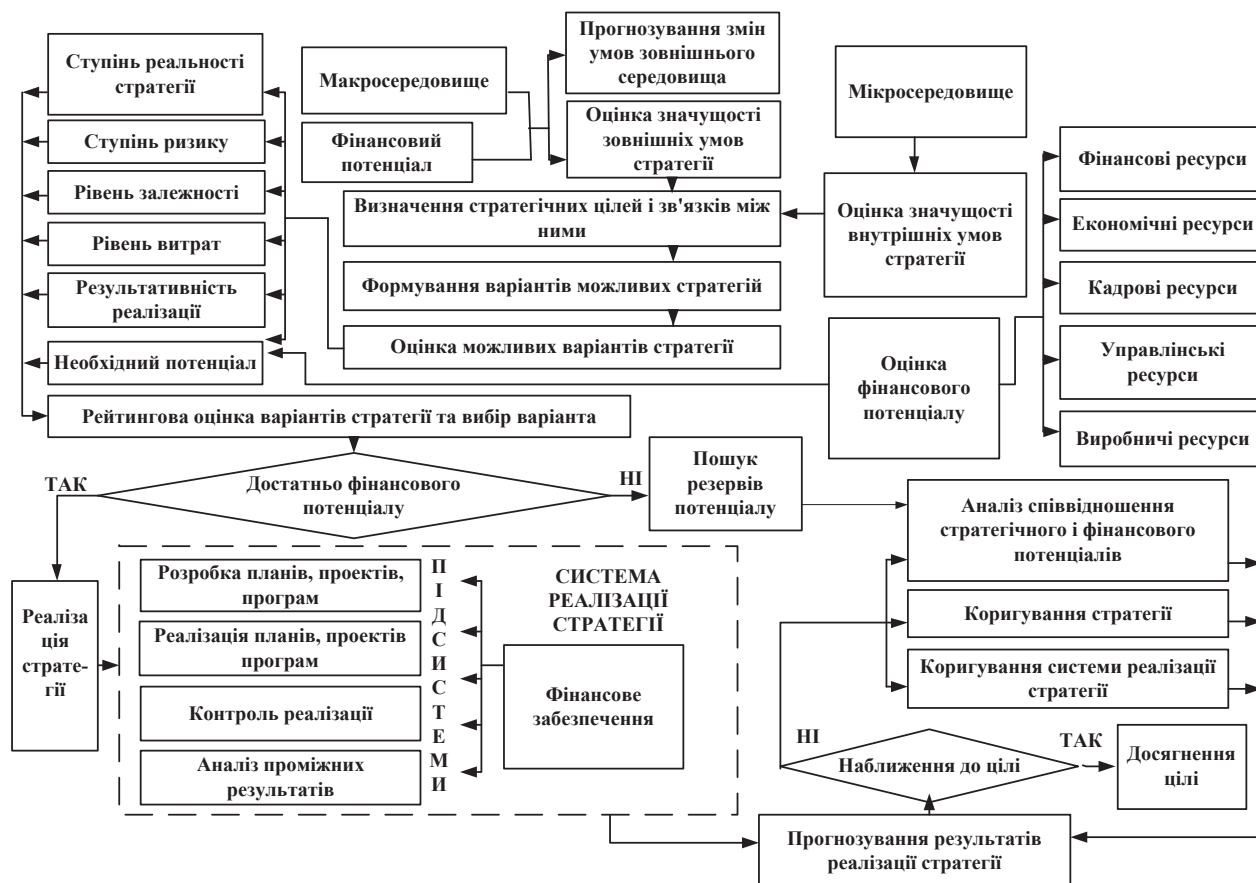


Рис. 5. Алгоритм стратегії оптимізації фінансового потенціалу машинобудівних підприємств з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик

7. Обговорення результатів дослідження щодо напрямів формування системи розвитку фінансового потенціалу машинобудівних підприємств

Достоїнство проведених досліджень міститься у тому, що вони дозволяють вирішити задачу оптимізації напрямів впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом машинобудівних підприємств. При цьому проведені розрахунки показали, що для машинобудівних підприємств найбільш сприятливим серед методів нейтралізації ризиків є метод самострахування. Це пов'язано з тим, що він в значній мірі відповідає майже всім критеріям, які запропонували фахівці з фінансового менеджменту.

Запропонований алгоритм дає змогу звести багатокрокову задачу управління фінансовим потенціалом підприємства з урахуванням ризиків до реалізації скінченної послідовності однокрокових оптимізаційних задач. Слід відзначити, що відповідно до вибраної підприємствами фінансової стратегії визначений алгоритм нейтралізації надасть можливість позбуватися негативного впливу фінансових ризиків на його діяльність.

До недоліків дослідження можна віднести той факт, що ризики, враховувані в моделі, є лише детермінованими величинами. Це само по собі викликає труднощі визначення величин можливих збитків, пов'язаних з впливом ризиків. Більш того, у реальних умовах виробничої діяльності підприємства можливо виникнення ситуацій, коли ризики є ймовірнісними величинами, оскільки підприємства можуть також використати метод лімітування, якому, відповідно до існуючих критеріїв вибору, надали

другу позицію фахівці з фінансового менеджменту. Визначений алгоритм машинобудівні підприємства мають можливість застосувати в випадку, якщо метод самострахування, при його застосуванні на практиці, не дасть бажаних результатів з нейтралізації ризиків.

Таким чином, розвиток даного дослідження може полягати у врахуванні ризиків стохастичного характеру. У цьому випадку доречним буде уведення в модель багаторівневого управління системою фінансового потенціалу підприємства з урахуванням детермінованого впливу ризикових факторів.

В подальшому результати дослідження можуть стати основою для розробки системи технічного управління системою фінансового потенціалу підприємства з урахуванням детермінованого впливу ризикових факторів. Це дасть змогу усунути недоліки кожного обраного методу та збільшити якість нейтралізації негативного впливу ризиків на напрями оптимізації фінансового потенціалу.

8. Висновки

1. Визначено, що необхідність оптимізації впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом на рівні кожного підприємства є вихідним завданням у розробці будь-яких програм і прогнозів розвитку. Тільки на основі оцінки поточного стану всіх елементів фінансового потенціалу та динаміки можна будувати стратегію його ефективного використання. Запропонований алгоритм кількісної оцінки ризиків підприємств, а також визначення на цій основі їх рівня, ступеня допустимості

чи загрози для функціонування на сьогоднішній день є необхідним інструментом управління. Оскільки стратегічна спрямованість напрямів впливу факторів ризику на систему управління дає можливість розробити вирішальні правила сценаріїв стратегії управління залежно від показників складових діяльності підприємства. А також визначити критерій ефективності управління фінансовим потенціалом, який носить комплексний характер, завдяки цьому можна врахувати комплексні зміни при виборі найбільш прийняттого варіанта стратегії управління підприємством. В процесі визначення напрямів впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потенціалом слід враховувати вплив умов зовнішнього середовища на вибір цілей і засобів їхнього досягнення та відповідний вплив умов внутрішнього середовища на граничні фінансові можливості підприємства. Ці закономірності дозволяють у загальному вигляді визначити умови формування стратегії управління фінансовим потенціалом підприємства. Дотримання зазначених умов багато в чому буде залежати від здатностей підприємства і напрямків його розвитку. Наявні здатності дозволяють встановити, де, в яких сферах підприємство має найкращі умови для розвитку та де розташовані небезпечні зони господарювання.

2. Для мінімізації ймовірних наслідків впливу факторів ризику на систему управління фінансовим потен-

ціалом машинобудівних підприємств було удосконалено алгоритм стратегії оптимізації фінансового потенціалу з урахуванням впливу факторів, що зумовлюють ризик. У ході дослідження зроблено висновок щодо доцільності сформованого алгоритму, який побудовано на основі визначеного експертами узагальненого впливу ризикових чинників на відповідні системні ситуації. До таких ситуацій відносяться міра та характер взаємозв'язку чинників, що впливають на внутрішнє середовище підприємства, та характер впливу чинників макросередовища на чинники мікросередовища. Отже, можна розробляти сценарії стратегії управління за умови відсутності впливу негативних факторів на основі побудованих функціональних залежностей та побудованих рівнів ієрархічної моделі впливу зовнішніх факторів ризику на фінансовий потенціал підприємства. Це стає можливим тому, що визначений алгоритм управління розглядається як складова (найбільш активна) частина системи управління, що забезпечує дію на чинники, від стану яких залежить результат діяльності керованого об'єкту. Його застосування забезпечується визначенням оптимального співвідношення між ієрархічними змінними, модифікуючи й удосконалюючи пропорції між якими можна досягти великої розмаїтості станів й варіантів побудови системи управління для досягнення поставленої мети.

Література

1. Babenko V. O. Modeling of factors influencing innovation activities of agricultural enterprises of Ukraine // Scientific Bulletin of Polissia. 2017. Vol. 2, Issue 1 (9). P. 115–121. doi: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-1\(9\)-115-121](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-1(9)-115-121)
2. Cascio W., Boudreau J. Investing in people – financial impact of human resource initiatives. Pearson Education, Inc., 2010. P. 185–199.
3. Drucker P. F. The discipline of innovation // Harvard Business Review. 1985. P. 72–76.
4. Fitzenz J. The New HR analytics – predicting the economic value of your company's human capital investments. AMACOM Div American Mgmt Assn, 2010. 368 p.
5. Frambach R. T., Schillewaert N. Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research // Journal of Business Research. 2002. Vol. 55, Issue 2. P. 163–176. doi: [https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(00\)00152-1](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(00)00152-1)
6. Human Resource Management and Corporate Performance in the UK / Guest D. E., Michie J., Conway N., Sheehan M. // British Journal of Industrial Relations. 2003. Vol. 41, Issue 2. P. 291–314. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8543.00273>
7. Padmore T., Schuetze H., Gibson H. Modeling systems of innovation: An enterprise-centered view // Research Policy. 1998. Vol. 26, Issue 6. P. 605–624. doi: [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(97\)00039-5](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(97)00039-5)
8. Measuring innovation best practices: Improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects / Rejeb H. B., Morel-Guimarães L., Boly V., Assiélou N. G. // Technovation. 2008. Vol. 28, Issue 12. P. 838–854. doi: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.08.005>
9. Investing in People and Ideas. EDI's Strategy for the Future. The World Bank. Washington, 1994.
10. Development of the model of minimax adaptive management of innovative processes at an enterprise with consideration of risks / Babenko V., Romanenkov Y., Yakymova L., Nakisko A. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. Vol. 5, Issue 4 (89). P. 49–56. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.112076>
11. Jayaprakash R. Personnel management. APH Publishing, 2004. 115 p.
12. Lawler E. E. Strategic Pay. San Francisco: Jossey-Bass, 1990. 343 p.
13. LeBel P. The role of creative innovation in economic growth: Some international comparisons // Journal of Asian Economics. 2008. Vol. 19, Issue 4. P. 334–347. doi: <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2008.04.005>
14. Program Management // Program Management for Improved Business Results. 2014. P. 3–26. doi: <https://doi.org/10.1002/9781118904367.ch1>
15. Monappa A. Personnel management. Tata McGraw-Hill Education, 1996. 428 p.
16. Silverberg G., Verspagen B. A percolation model of innovation in complex technology spaces // Journal of Economic Dynamics and Control. 2005. Vol. 29, Issue 1-2. P. 225–244. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2003.05.005>
17. Smith S., Mazin R. The HR answer book – an indispensable guide for managers and human resources professionals. AMACOM, 2011. 288 p.
18. Teece D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation // Long Range Planning. 2010. Vol. 43, Issue 2-3. P. 172–194. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
19. Theory and practice of controlling at enterprises in international business / Malyarets L., Draskovic M., Babenko V., Kochuyeva Z., Dorokhov O. // Economic Annals-XXI. 2017. Vol. 165, Issue 5-6. P. 90–96. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.v165-19>